


 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :  C08K 13/02, C08J 5/18, B32B 27/34 // (C08K 13/02, 3:34, 5:20)	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/23515  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. April 2000 (27.04.00)
---	----	---

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07716

(22) Internationales Anmeldedatum: 14. Oktober 1999 (14.10.99)

## (30) Prioritätsdaten:

198 47 844.5	16. Oktober 1998 (16.10.98)	DE
198 47 845.3	16. Oktober 1998 (16.10.98)	DE
199 35 324.7	28. Juli 1999 (28.07.99)	DE
199 37 117.2	6. August 1999 (06.08.99)	DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): WOLFF  
WALSRODE AKTIENGESellschaft [DE/DE];  
D-29655 Walsrode (DE).

## (72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): EGGERS, Holger [DE/DE];  
Osterkamp 28, D-29664 Walsrode (DE). GASSE, Andreas  
[DE/DE]; Ricarda-Huch-Strasse 17, D-29664 Walsrode  
(DE). EILERS, Bernd [DE/DE]; Berthold-Schwarz-Strasse  
1, D-29699 Bomlitz (DE). KLEIN, Rudi [DE/DE]; Kreling-  
en 86a, D-29664 Walsrode (DE). MÜLLER, Claudia  
[DE/DE]; Hermann-Löns-Strasse 6, D-29664 Walsrode  
(DE). KASCHEL, Gregor [DE/DE]; Eschenring 1A,  
D-29664 Walsrode (DE). BRANDT, Rainer [DE/DE]; Am  
Berge 8, D-29664 Walsrode (DE). NEUBAUER, Dieter  
[DE/DE]; Am Eichenkamp 37, D-29699 Bomlitz (DE).(74) Anwalt: PETTRICH, Klaus-Günter; Bayer Aktiengesellschaft,  
D-51368 Leverkusen (DE).(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE,  
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,  
KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,  
MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU,  
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE,  
LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent  
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches  
Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,  
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF,  
CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: FLEXIBLE FILM PROVIDED WITH A FINE SPHERULITIC POLYAMIDE LAYER CONTAINING NANOSCALAR,  
ANISOTROPIC NUCLEATING AGENTS(54) Bezeichnung: FLEXIBLE FOLIE MIT FEINSPHÄROLITHISCHER POLYAMIDSCHICHT, ENTHALTEND NANOSKALIGE,  
ANISOTROPE NUKLEIERUNGSMITTEL

## (57) Abstract

The invention relates to a film comprising at least one layer (I) essentially made of spherulitic crystallized polyamide containing solid, anisotropic nucleating fillers (A) as dispersed constituents. The film is characterized in that the fillers (A) in layer (I) have an expansion of no greater than 10 nm in the numerical weighted average of all dispersed constituents of the fillers (A) in at least one direction (rl) which can be freely selected for each dispersed constituent. In addition, the individual spherulites in layer (I) have a diameter of a numeric average no greater than 1000 nm and no less than 100 nm in at least one plane which is perpendicular to the film surface. The numerically predominant portion of dispersed constituents of the fillers (A) in layer (I) represent the crystal nucleus of a spherulite each time. The invention also relates to the use of the inventive film as packaging material.

## (57) Zusammenfassung

Beschrieben wird eine Folie mit wenigstens einer Schicht (I) aus im wesentlichen sphärolithisch kristallisiertem Polyamid, enthaltend feste, anisotrope, nukleierende Füllstoffe (A) als dispergierte Bestandteile, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllstoffe (A) in Schicht (I) im zahlengewichteten Mittel aller dispergierten Bestandteile der Füllstoffe (A) in wenigstens einer, für jeden dispergierten Bestandteil frei wählbaren Richtung (rl) eine Ausdehnung von nicht mehr als 10 nm aufweisen und die einzelnen Sphärolithe in Schicht (I) in wenigstens einer, zur Folienoberfläche senkrechten, Ebene einen Durchmesser von im zahlenmäßigen Mittel nicht über 1000 nm und nicht unter 100 nm aufweisen und der zahlenmäßig überwiegende Teil dispergierten Bestandteile der Füllstoffe (A) in Schicht (I) jeweils den Kristallisationskeim eines Sphärolithen darstellt. Ebenfalls beschrieben wird diese Verwendung als Verpackungsmaterial.